D

D) - OBRAS ACCESORIAS

Independientemente de los trabajos principales contratados y señalados en los párrafos A), B) y C), se han realizado los siguientes:

1). PARA LA INFRAESTRUCTURA DE LA VIA FERREA ENTRE PASO DE LOS TOROS Y RINCON DEL BONETE.

a) Contrato con la Empresa Giannattasio y Berta, por	$ 98.506.96
b) Contrato con la Empresa Mauri, por	" 56.467.72
c) Contrato con el "Consorcio Alemán" (Puente del Sauce), por	" 15.918.21
d) Contrato con el "Consorcio Alemán" (4 guarda-animales), por	" 1.615.00

Además se efectuaron los siguientes trabajos por administración, algunos, y por contrato de mano de obra, otro, (alambrado):

e) Trabajos por administración:	
Limpieza cauce arroyo Sauce,	" 2.230.69
Reparación desperfectos crecida 26 de Marzo de 1938,	" 555.44
Alambrados (por administración con contrato de mano de obra),	" 13.811.33
Total infraestructura del Ferrocarril	$ 189.105.35

2). PARA LA CONSTRUCCION DE VIVIENDAS DESTINADAS AL PERSONAL OBRERO Y AL DE LA ADMINISTRACION.

a) Contrato con el "Consorcio Alemán", por	$ 118.835.17
b) Contrato con Siemens Bauunion-Geopé, por	" 168.245.76
c) Obras por administración,	" 8.967.18
d) Contrato con Methol Tarrés & Cía. (tarimas), por	" 10.643.74
Total	$ 306.691.85

E



E) - MARCHA GENERAL DE LAS OBRAS Y EXPROPIACIONES.

En este capítulo se adjuntan las memorias correspondientes a la marcha de los trabajos de Ingeniería Civil; de Electro-Mecánica y de Expropiaciones.

Además se agregan 38 fotografías correspondientes a distintas épocas de la realización de las obras en las que se puede observar claramente la velocidad con que ha progresado la construcción y el estado actual de la misma.

En este momento, y de acuerdo con el programa de trabajo presentado por la Empresa al comenzarse las obras, se está principiando a levantar la ataguía correspondiente a la zanja No.I (margen derecha del río) para ejecutar con las mismas tablestacas metálicas la ataguía correspondiente a la zanja No.II (margen izquierda). En la fotografía No.32, se vé claramente ésto.

El desarrollo de las obras en Rincón del Bonete es normal, si se exceptúa:

1o. - La instalación del anillo de traviesas, espiral y soporte del generador correspondiente a la turbina No.I. Estos elementos se encuentran detenidos, desde el 1o. de Setiembre de 1939 en Vigo.

2o. - Los cierres de los tubos de salida de las turbinas y dos de las compuertas de rodillos y ataguías de los tubos de presión.- Estos elementos se encuentran en puertos italianos, prontos para ser embarcados, una vez que los gobiernos aliados otorguen el correspondiente certificado de navegación.

1101/64

28-12-939

Ref.: Memoria relativa a los Trabajos de Ingeniería Civil realizados hasta el 30 de Noviembre de 1939.-

1) Infraestructura del Ferrocarril de Paso de los Toros a Rincón del Bonete.

Comprende la ejecución de los movimientos de tierra, obras de arte, alambrados y guarda animales para el ramal de vía de Paso de los Toros a Rincón del Bonete, en una longitud total de 11 K. 400.-

Estos trabajos fueron ejecutados o contratados por la Administración independientemente del Contrato principal celebrado con el "Consal" el 15 de Abril de 1937.-

a) Movimiento de tierra.- Obras contratadas con la empresa Giannattasio y Berta.- Los trabajos comenzados el 16 de Marzo de 1937 fueron terminados el 18 de Enero de 1938.-

El volumen total de obra realizado fué de:

Excavación o préstamo en tierra	44.786	m^3
" " " " tosca	17.460	"
" " " " roca	20.276	"
Total	82.522	m^3

Importe de los trabajos

Contrato con Giannattasio y Berta	$ 98.506.96
Trabajos por la Administración	" 2.230.69
Reparaciones creciente 26/3/38	" 555.44
	101.293.09

b) Obras de arte.- Contrato con la empresa de Construcciones Mauri.- Antes de la terminación del puente sobre el Arroyo Sauce de Alburquerque, se rescindió el contrato siendo terminada esta obra por el "Consal". Los trabajos se iniciaron el 1° de Junio de 1937 terminándose el 1° de Diciembre de 1937.-

Comprende las siguientes obras:

Puente sobre el arroyo Sauce 4 tramos de 6m. de luz

" " " " Las Nutrias 4 tramos de 6m. de luz

" " " " Sauce de Alburquerque 5 tramos de 6m. de luz.

1 Alcantarilla de 3 bocas de 2.50 x 2.50 m.

2 " " 1 " " 2.50 x 2.50 m.

1 " " 1 " " 2.00 x 2.00 m.

3 " " 1 " " 1.00 x 1.00 m.

9 caños de 80 cm. de diámetro.

En total se emplearon 1703m^3 de hormigón y 99 m.l. de caños.-

El importe de los trabajos ascendió a:

Empresa Mauri	$ 56.467,72
"Consal"	" 15.918.21
	$ 72.385.93

c) Alambrados.- Trabajos ejecutados por administración, habiéndose contratado la mano de obra. Longitud total alambrada 23.000 m.l.

Importe de los trabajos $ 13.811.33

d) Guarda animales.- Se colocaron 4, los que fueron contratados al "Consal" al preció total de $ 1.615.-

Importe total de la infraestructura del ferrocarril $ 189.105.35

//

2) Viviendas para el personal obrero y de la Administración.-

Independientemente del Contrato del 15 de Abril de 1937 la Administración tomó a su cargo también la construcción de las viviendas para obreros y empleados de la misma, así como la de las instalaciones correspondientes a los servicios de saneamiento, red de distribución de agua potable y de energía eléctrica.-

Las obras comenzaron con la construcción de dos dormitorios provisorios el 7 de Agosto de 1937 y fueron terminadas el 15 de Junio de 1938.-

Comprende la ejecución de los siguientes locales y obras accesorias y cuyos costos son los siguientes:

2 dormitorios provisorios en madera contratados con el "Consal"	$	23.622.48
1 Comedor Cocina contratado con el "Consal"	"	50.220.00
8 Dormitorios definitivos para 88 obreros, incluso sub-división de uno de ellos para sub-capataces y oficiales casados. 5 series de servicios higiénicos 2 series de 8 casas c/u para capataces. 2 series de 4 casas c/u para ingenieros y sobrestantes de la "Rione", obras contratadas a Siemens-Bauunión-Geopé	"	168.245.76
5 series de 8 casas c/u para sub-capataces y oficiales casados, contratadas al "Consal"	"	25.000.-
Ampliación de la casa para la Dirección General (por Administración)	"	2.303.95
Saneamiento (contratado al "Consal")	"	13.487.82
Red de distribución de agua potable (contratada con el "Consal")	"	6.007.58
Red de distribución de energía eléctrica (ejecutada por la UTE)	"	5.244.86
Instalación eléctrica (ejecutadas por el "Consal")	"	497.29
Tarimas para las viviendas obreras	"	10.643.74
Arbolado (por Administración)	"	427.85
Arreglo de calles (por Administración)	"	109.03
Trabajos por Administración	"	881.49
Total al 30 de Setiembre de 1939	$	306.691.85

3) Contrato del 15 de Abril de 1937.

Instalaciones generales y plantel de la obra.

Las instalaciones generales de la obra fueron iniciadas en Mayo de 1937 con las construcción de viviendas para el personal del Consorcio, depósito, descubierta de cantera y transporte de maquinarias del plantel.-

Al 30 de Novbre. de 1939 estaban practicamente terminadas las instalaciones correspondientes a la margen derecha del río y el transporte de la casi totalidad de las maquinarias del plantel.-

Estas instalaciones y plantel se componen de:

//

//1) Plantel de maquinarias para la construcción.
2) Viviendas para empleados del "Consal" en Rincón del Bonete, oficinas del Consorcio, oficinas para la Administración y casa para el Ingeniero Residente, escuela, cantina, sala de primeros auxilios, parada del ferrocarril, con un total de 5450 m² de superficie cubierta. Cañerias de agua potable y agua del río, obras sanitarias, caminos alambrados y plantaciones.-
3) Talleres, carpintería, depósito, casa de compresores, polvorín playa de armadores y galpones en general con una superficie cubierta de 3230 m².
4) Instalación de vías, puente de transporte y elevador del material de excavación del fondo de la zanja de fundación incluyendo 1.000 m.l. de vía de trocha normal, 7.600 m.l. de vía de 90 cm. de trocha y 2.000 m.l. de vía de 60 cm. de trocha.-
5) Cañerías e instalación de bombas para el desagote de la zanja 1, instalación de compresores y cañerías para aire comprimido y agua.
6) Usina provisoria de generación de energía eléctrica, comprendiendo edificio, tanque de agua de refrigeración y de petroleo, instalaciones eléctricas generales para un total de 2.500 H.P. Hasta ese entonces los motores montados consistieron en 1 grupo auxiliar de 80 K.V.A., 2 grupos generadores Diesel de 520 H.P. c/u y 2 grupos de 500 H.P. c/u. En Noviembre del mismo año se terminó el montaje del quinto grupo generador de 500 H.P.

Se incluye también las redes de distribución de baja y alta tensión comprendiendo la que cruza el río hasta la margen izquierda, y redes telefónicas.- El total de la energía generada por la Usina prosisoria en el período comprendido entre el 1° de Mayo de 1938 al 30 de Noviembre de 1939 es de 4.442.225 K.W.h.
7) Cantera; cuya descubierta se inició en Mayo de 1937 habiendo comenzado a trabajar activamente en Agosto de 1938 una vez terminada la instalación de la planta de trituración.-

En el período comprendido entre el 1° de Agosto de 1938 al 30 de Noviembre de 1939 se extrajeron de la cantera 43208 m³ de material, medidos sobre vagón, de los cuales 37374 m³ fueron a la planta de trituración, y 5834 m³ fueron rechazados.-

El equipo de la cantera consiste en :
- 1 pala excavadora
- 2 locomotoras de 160 H.P.
- 2 perforadoras a percusión
- 5 martillos neumáticos
- 1 bomba para desagote

8) Planta de trituración y hormigonaje.-

En Diciembre de 1937 se iniciaron los trabajos en las fundaciones para la instalación de trituración, la que quedó terminada y probada en el mes de Julio de 1938.-

La planta de trituración comprende: una rompedora primaria con un rendimiento de 80-100 m³/hora, dos trituradoras secundarias de un rendimiento de 80 m³/hora, dos lavadoras de 2 m. de diámetro y 7 m. de largo de tambor, dos zarandas vibradoras, en cuatro secciones escalonadas que separan el material en grupos de granos de 0-7; 7-15 y 17-60 mm. Para la preparación del material de granulado intermedio existe tres trituradoras de material fino con una capacidad total de 40 m³/hora.-

Comprende asi mismo la instalación de separación de arena del río de un rendimiento de 50 m³/hora, depósitos principales //

//y silos de agregados con sus aparatos de dosificación en la parte inferior de estos, y los sistemas de cintas transportadoras necesarios para el total de la instalación.-

La planta de hormigonado consiste en el depósito de cemento, transportadora sin fin para el mismo, silo compensador, directamente sobre la balanza automática que pesa el cemento de acuerdo con las proporciones establecidas.-

Los materiales de agregados son transportados desde los silos y ya proporcionados a la mezcladora por cintas transportadoras.-

Dos mezcladoras de una capacidad de 1.500 lts. c/u.

Se han empliado las instalaciones con una casa para el Ingeniero Jefe de la parte Electro-Mecánica; cable carril para el transporte de los materiales a la margen izquierda del río, iniciándose la construcción de los silos para agregados, además de la instalación de vías para las excavaciones en la misma margen del río.-

Puente de servicio.

Está terminado.- Los trabajos se iniciaron el 17 de Enero de 1938 interrumpiéndose por causa de crecientes del 21 de Abril al 26 de Mayo de 1938 y del 27 de Junio al 7 de Setiembre de 1938. Fueron terminados el 13 de Junio de 1939.-

El puente tiene una longitud de 300 metros contando de 25 tramos de 12 mts. c/u.-

Ataguías

Zanja de Fundación I.

Se iniciaron los trabajos en Setiembre 16 de 1937 con la construcción de los arranques, comenzándose la colocación de tablestacas el 6 de Noviembre.-

El cierre de la zanja I se terminó el 14 de Febrero de 1938 haciéndose el desagote en los días 17 al 19 del mismo mes.-

La ataguía de la zanja I comprende dos arranques, en enrocamiento con núcleo de hormigón con una longitud total de 68 mts. y 37 celdas redondas con tablestacas de acero rellenos de arena arcillosa.- El número total de tablestacas colocado es de 4.006 y la longitud total de la ataguía de 537 m.-

El mantenimiento en seco de la zanja I, con una superficie total de aproximadamente 30.000 m², ha exigido en promedio el siguiente equipo de bombeo con las horas diarias media de trabajo efectivo, que a continuación se indica:

Bombas de 250 mm. de diámetro	22	h. diarias
" " 200 " " "	7	" "
" " 75 " " "	8 1/2	" "
" " 50 " " "	6 1/2	" "

Zanja de fundación II.

Se ha construído solamente los arranques de la ataguía para esta zanja, como medida de protección en la margen izquierda, en una longitud total de 57 m.l. y una celda de 12 metros de diámetro.-

Los arranques se realizaron en el perído comprendido entre el 22 de Febrero y el 3 de Setiembre de 1938.-

Zanja de fundación Ia. (para la excavación del canal inferior fuera de la zanja I).

//

// Provisoriamente se construyó una ataguía consistente en en terraplén ejecutado con material proveniente de la excavación del mismo canal inferior.-

En total se emplearon 1278 m^3 de màterial medido en bánco, éfectuándose estos trabajos entre el 26 de Marzo y el 28 de Abril de 1939.

El equipo de desagote consiste en 1 bomba de 250 mm. de diámetro y otra de 75 mm.-

<u>Presa, toma, cañerías de presión y vertedero.</u>

<u>Excavaciones.</u>

El 22 de Octubre de 1937 se inició la excavación para el dique en la margen derecha fuera de la zanja I.-

En Marzo de 1939 se iniciaron los trabajos de excavación dentro de la zanja misma, los que quedaron terminados en Diciembre del mismo año.-

El total excavado para el dique, lecho amortiguador y muro de guardia dentro de la zanja I, alcanza a 2406 m^2 de terreno suelto y 60960 m^3 en roca, incluyendo la excavación adicional para la profundización de la fundación de los contrafuertes del vertedero.-

En la margen izquierda los trabajos de excavación de terreno suelto, se iniciaron el 24 de Mayo de 1939 en el emplazamiento de vía y montaje de las excavadoras, habiéndose extraído hasta el 30 de Noviembre 63.678 m^3 de terreno suelto y 1562 m^3 de roca.-

El equipo de excavación dentro de la zanja I consistió en:

2 palas "Demag" de 150 H.P. y 1.350 m^3 de capacidad
1 " " " " " " 1.600 " " "
1 " " " 75 " " 1.000 " " "
1 " "M y H" " 160 " " 2.200 " " "
1. " "O y K" con grapo de 750 lt.
1 " " " " " 300 "
1 martillo pilón de 5 toneladas accionado por un martinete a aire comprimido.
3 locomotoras de 160 H.P.
3 " " 200 "
vagones volcadores

Este equipo también se usó para las excavaciones de la usina que se hicieron simultaneamente dentro de la zanja I.-

En la margen izquierda el equipo consistió en:

1 pala "Demag" de 150 H.P. y 1.350 m^3 de capacidad
2 locomotoras de 160 H.P. y vagones volcadores
1 compresor de 52 H.P., máquinas perforadoras.

<u>Hormigonado.-</u>

Se inició el hormigonado en el lecho amortiguador el 22 de Setiembre de 1938, continuándose con los muros de guardia y fundación del contrafuerte y obras en elevación.-

El estado del hormigonado al 30 de Noviembre es el siguiente:

Lecho amortiguador	7.400	m^3
Muro de guardia	4.686	"
Fundación del contrafuerte de la toma	11.737	"
" " " del vertedero y R_1	12.111	"
Contrafuertes y cabezas redondas	41.749	"
Estructura de la toma	6.015	"
Carpeta del vertedero	523	"
Pasarela a la cota + 64.90	12	"
Fundación de los contrafuertes	673	" //

// El equipo de colocación de hormigón empleado se compone de:
4 locomotoras Diesel de 0.60 de trocha
tachos especiales
5 grúas Wolf
Puente transportador
Canaletas de descargue
Vibradores

Además de los trabajos de excavación y hormigonado, se han realizado los trabajos accesorios como ser: limpieza del fondo de la zanja, terminación de superficies, juntas estancas, etc.-

Usina.-

Excavaciones.

Los trabajos de excavación para la usina, que se ejecutaron dentro de la zanja de fundación N° I, fueron hechos conjuntamente con la excavación para el dique y están totalmente terminados.-

El volumen total de excavación fué de 38.300 m^3 en roca.-

Hormigonado.

El hormigonado fué iniciado con la ejecución del pozo de bombas en la margen izquierda el 29 de Agosto de 1938 continuándose con la sala de montaje hasta la cota ÷ 65.00 e infraestructura de la sala de máquinas.

El volumen de obra realizado al 30 de Noviembre de 1939 es el siguiente:

Pozo de bombas y de aceite	2.406	m^3
Sala de montaje, mampostería de relleno	850	"
Infraestructura de la sala de máquinas	29.246	"
		"

Los equipos de excavación y hormigonado son los mismos que los empleados para las obras del dique, dentro de la zanja I.

Local Diesel y Casa de Comandos.

Solamente se han ejecutado excavaciones, las que se han realizado dentro del plan general de excavaciones en la margen derecha.-

El volumen total excavado es de 7420 m^3.

Canal inferior.

Excavaciones.

Los trabajos de excavación para el canal inferior, se han realizado en parte dentro de la zanja de fundación N° I y en parte fuera de esta, y dentro de la zanja Ia.-

Los trabajos dentro de la zanja I se ejecutaron conjuntamente con los de excavación de dique y usina y con los elementos a ellos destinados .

Fuera de la zanja I la excavación del canal inferior se inició el 23 de Setiembre de 1938.-

Los trabajos dentro de la zanja Ia se paralizaron por crecientes del río por encima del terraplén de protección, en el período entre el 1° y 24 de Julio y entre el 28 de Agosto al 9 de Octubre de 1939.

El total excavado en roca en el canal inferior alcanza a 65.898 m^3 de los cuales 44495 m^3 fuera de la zanja de fundación N° I.

De la excavación del canal inferior fuera de la zanja N° I 28847 m^3 fueron destinados a la planta de trituración.-

El equipo de excavación dentro de la zanja N° Ia se compuso de 3 palas excavadoras; 3 locomotoras de 160 H.P. y vagones volcadores.

Hormigonado.

Se han ejecutado los muros de revestimiento y sostenimiento en la parte comprendida dentro de la zanja de fundación N° I.-

El volumen total de hormigón fué de 2238 m^3.

//

El equipo de distribución de hormigón fué el empleado dentro de la zanja No.I.-

Explanada contigua a la usina y plataforma para la estación de transformación al aire libre de 170 K.V.-

Excavaciones y relleno.-

Los trabajos de excavación y relleno fueron ejecutados conjuntamente con los trabajos generales de excavación dentro de la zanja de fundación Nº I, y con los equipos indicados al tratar el capítulo correspondiente a la presa.-

En Julio de 1939 se iniciaron las excavaciones para las fundaciones y canales de cables correspondientes a la estación de 63 K.V.-

El volumen de obra realizada hasta el 30 de Noviembre de 1939 es el siguiente:

Excavación en roca	19.700	m³
Relleno	23.260	"
Excavación para la fundación de los pilares de la plataforma.	1.340	"

Hormigonado.-

El hormigonado de los pilares de la plataforma para la estación de 170 K.V. fué comenzado en Febrero 25 de 1939.-

Se han ejecutado en total 5680 m³ de hormigón para fundación y pilares y 480 m³ para losa y vigas de la plataforma.

El equipo de transporte del hormigón es el mismo que el empleado en los trabajos de la zanja de fundación Nº I.-

Superestructura del ferrocarril de Paso de los Toros a Rincón del Bonete.-

Los trabajos de Superestructura fueron iniciados el 20 de Noviembre de 1937 y prácticamente terminados en Febrero de 1939.-

Actualmente falta solamente el ajuste final y alineamiento de la vía en el trozo correspondiente a la explanada para la estación de 63 K.V.

El ferrocarril hasta Rincón del Bonete entró en servicio el 30 de Enero de 1938, con el transporte de materiales.-

El servicio de pasajeros se inauguró en Mayo de 1938.-

Tanque de agua potable y planta de purificación.-

Los trabajos e instalación están prácticamente terminados faltando solamente la parte correspondiente a la toma de agua definitiva.-

Actualmente la toma de agua se hace en una instalación provisoria aguas arriba de la ataguía para la zanja Nº I.-

La planta de purificación entró en servicio el 16 de Agosto de 1938.-

Valor de las obras realizadas correspondientes al Contrato del 15 de Abril de 1937.-

El importe de las obras ejecutadas hasta el 30 de Noviembre de 1939 a cuenta del contrato celebrado el 15 de Abril de 1937 y cuotas del plantel, es el siguiente:

	$u.		£ comp.		£ efect.
Obras ejecutadas	4.823.707.90	+	66.873:4:2	+	190.361:11:7
Cuotas del plantel	2.115.000.00	+	76.400:0:0	+	34.000:00:0
Total	6.938.707.90	+	143.273:4:2	+	224.361:11:7

Dicha cantidad no incluye el costo de la mayor profundización de los contrafuertes del vertedero, habiéndose calculado la de las ataguías en los precios modificados correspondientes al sistema realmente empleado.-

//

Perforaciones e inyecciones.-

Los trabajos de perforaciones e inyecciones para impermeabilización del subsuelo se iniciaron en Setiembre de 1938 habiéndose terminado practicamente los correspondientes a la zanja de fundación Nº I con excepción de la s inyecciones de productos químicos.-

El total de los trabajos realizados hasta el 30 de Noviembre de 1939 se descompone según el siguiente detalle:

Muro de guardia.

Perforaciones	2031	m.l.
Reperforaciones	1189	m.l.
Cemento inyectado	325	toneladas
Horas de inyección	2627	horas
Cemento inyectado por m.l. de perforación	160	Kg/m.l.

Además se inyectaron en caracter de ensayo 2203 lts. de productos químicos.-

Cortina transversal.

Perforaciones	841	m.l .
Reperforaciones	647	m.l.
Cemento inyectado	191	toneladas
Horas de inyección	1095	horas
Cemento inyectado por m.l. de perforación	227.1	Kg/m.l.

Inyecciones de unión.

Perforaciones	1210	m.l.
Cemento inyectado	57.5	toneladas
Horas de inyección	1295	horas
Cemento inyectado por m.l. de perforación	47.5	Kg/m.l.

El equipo empleado consiste en 9 máquinas perforadoras "Ingersoll-Rand" Coroc tipo MD2 de 2 3/8" y 5 equipos de inyecciones marca "Svenska Diamant-borrings A.B."

El costo de estos trabajos incluyendo el precio de los equipos pero no el de los repuestos alcanza a la cantidad de:

Pesos uruguayos	205.262.39
Libras efectivas	14.118:19: 6

Ensayo de investigación en la roca de fundación.-

A este objeto se realizaron 423 m.l. de perforación y ensayos de resistencia al corte de la roca misma.-

El costo de estos trabajso ha sido de:

Pesos uruguayos	3.213.15
Libras efectivas	59:16: 5

no estando incluídos en ellos 400 m.l. de perforación a cargo del Consorcio.-

Además el "Consal" ha efectuado perforaciones de investigación relativas a la presión del agua de la napa permeable a la cota ÷ 30 aproximadamente.-

Diferencias de jornales.-

A los importes arriba enunciados por concepto de obras ejecutadas por el Contrato del 15 de Abril de 1937 y perforaciones e inyecciones, es necesario agregar los importes correspondientes a las diferencias de jornales con respecto a la tabla establecida en las Bases de Licitación, y cuyo importe hasta el 30 de Noviembre de 1939, alcanza a la cantidad de $ 686.153.95 para las Obras de Inge-

//

niería Civil.-

Ensayos de materiales en el Laboratorio de la Obra.-

Los ensayos corrientes realizados en el laboratorio de la Obra son ensayos de fraguado, compresión y tracción de la pasta normal de cemento, ensayos de compresión de hormigones, de tracción por flexión y de permeabilidad.-

Además se hacen continuamente ensayos para determinar las características granulométricas de los agregados, humedad, etc.-

Los resultados de los ensayos de hormigones pueden concretarse en los siguientes valores promedios para los meses de Mayo a Noviembre de 1939.-

Ensayos a la compresión de hormigones tipo D_2 "M" de 280 Kgs. de cemento por m^3.-

Cargas de ruptura sobre cubos de 20 x 20 x 20 cm.

a los 7 días -	Promedio	150.7 Kgs/cm^2	sobre	199 ensayos
a los 28 " -	"	252.4 "	"	291 "

Ensayos a la tracción por flexión de hormigones tipo D_2 "M" de 280 Kgs. de cemento por m^3.-

Cargas de ruptura en vigas no armadas de 15 x 10 x 70 cm.

a los 7 días -	Promedio	37.4 Kgs/cm^2	sobre	54 ensayos
" " 28 " -	"	51.5 "	"	127 "

Ensayos de permeabilidad de hormigones tipo D_2 "M" de 280 Kgs. de cemento por m^3.-

Estos promedios corresponden al períodoJunio-Noviembre de 1939, después de mejoradas las condiciones de la arena.-

Permeabilidad en cm^3 a través de una plancha de 10 cm. de espesor y 200 cm^2 de superficie.-

A 1 atm. de presión durante 24 horas	promedio	0 cm^3	sobre	115 ensayos
A 3 atm. de presión durante 24 horas	"	1.6 "	"	115 "
A 7 atm. de presión durante 12 horas	"	12.1 "	"	109 "

---------o---------

Montevideo, 28 de Diciembre de 1939.-

Ing. Carlos A. Giavi
Jefe Ingeniería Civil

Montevideo, 29 de Diciembre de 1939.

Ref.: Estado de los trabajos correspondientes a la parte electromecánica de las Obras, al 30 de Noviembre de 1939.-

Sr. Director General:

I - Construcciones de acero.

a) Toma.- Está terminado el montaje de las rejas de entrada. Sigue el montaje de las armaduras de los nichos para las compuertas de rodillos y cierres de emergencia habiéndose terminado los correspondientes a la turbina IV. Se empezó el montaje de la compuerta de rodillos correspondiente a la turbina IV. Se está terminando el montaje de la máquina limpiadora de rejas; se montaron los rieles para la misma, en el trozo correspondiente a la toma IV.

b) Tuberías de presión.- Quedó terminado el montaje de los tubos II, III y IV (y sus correspondientes tubos de aereación); y el del I hasta el anillo de apoyo del lado de la sala de máquinas. Se están efectuando trabajos finales de calafateo y de pintura.

c) Cierres aguas abajo.- Quedó terminado el montaje de las armaduras para los nichos correspondientes a los cierres I, II y III y se está terminando el correspondiente al cierre IV. Se inició el montaje de los marcos de relleno correspondientes. Quedó terminado el montaje del guinche para levantamiento de los cierres y marcos de relleno, así como la vía correspondiente.

d) Instalación de refrigeración para la máquina eléctrica y resistencia de agua,.Se montó la toma de la misma (reja fina y trompeta de entrada).

II - Maquinaria hidráulica.

Quedó terminado el montaje de las carcasas espirales, anillos de traviesas y anillos de soporte de los generadores, correspondientes a los grupos II, III y IV. Se están terminando los trabajos de pintura correspondientes.

Se montaron los tubos de desagües de los tubos de presión II, III y IV.

III - Instalaciones eléctricas.

En el mismo estado detallado en el resumen anterior (4-Julio-39).

Saludo al señor Director General muy atentamente,

Ing. Juan C. Rezzano.
Jefe Electro-Mecánica

O.

Montevideo, Diciembre 30 de 1939.

Sr. Director General:

De acuerdo con su resolución elevo para su conocimiento un estado de los trabajos efectuados por esta Sección y la Sub-Sección Topografía hasta Noviembre 30 de 1939.

Saluda a Vd. muy atte.,

(Fdo.): Agr. ISAAC C. DIAZ.
Jefe Sección Expropiaciones.

RELACION DE TRABAJOS EFECTUADOS POR LA SECCION EXPROPIACIONES Y SUS DEPENDENCIAS

SECCION EXPROPIACIONES

Expedientes de expropiación en trámite		440
Dpto. de DURAZNO	135	
Dpto. de TACUAREMBO	200	
" " " (Pueblo Cardoso)	105	
Expedientes de expropiación iniciados		21
Expedientes en los que se tramitan observaciones de los propietarios, solicitudes de expropiación total, etc., en trámite		60
Dpto. de DURAZNO	31	
Dpto. de TACUAREMBO	29	

Publicaciones en la prensa, exposición de planos, notificación a propietarios, evacuación de consultas de los mismos, etc.-

SUB-SECCION TOPOGRAFIA

Los trabajos de campo efectuados hasta Noviembre 30/939 y cuyos cálculos y planos se han ejecutado, son los siguientes:

Comisión Topográfica No.1 - Dpto. de DURAZNO

Area inundable	34.255 Hás.
Propiedades comprendidas	136
Kilómetros recorridos	500
Propiedades medidas y cuyos cálculos y planos no se han terminado	18

Fecha de iniciación de los trabajos: Febrero 12 de 1938 = 21 ½ meses de trabajo.

Comisión Topográfica No.2 - Dpto. de TACUAREMBO

Area inundable	45.500 Hás.
Propiedades comprendidas	225
Kilómetros de curva recorridos	570

Propiedades medidas y cuyos cálculos y planos no han sido aún terminados 45
En el total de propiedades medidas se encuentran incluídas las pertenecientes al Pueblo de San Gregorio, las que alcanzan a un total de 97 propiedades.
Fecha de iniciación de los trabajos: Marzo 24 de 1938 - 20 meses de trabajo.

Entre otros trabajos ejecutados hasta la fecha por la Sub-Sección Topografía, deben contarse:

Mensura de 2 propiedades en Rincón del Bonete con la confección de los planos respectivos.
Relevamiento taquimétrico para el estudio de la desviación de la vía del Ferrocarril Central en la zona de Cardoso y confección del plano respectivo.

Relevamiento del Pueblo de Cardoso

Se midieron en total 105 propiedades que se descomponen así:

Urbanas	50
Sub-Urbanas	36
Rurales	19

Se confeccionaron los planos correspondientes en número de 30.
Se confeccionaron 146 planos para expropiaciones y además varios planos, croquis, gráficos, etc.-

Montevideo, Diciembre 30 de 1939.

(Fdo.): Agr. ISAAC C. DIAZ
Jefe Sección Expropiaciones

Croquis demostrativo del estado d

Comisiones Topograficas.-

Hasta el día 30 de Noviembre de1939

Area medida y calculada = 79755 H.

Kilometros de curva +80 recorridos = 1070 K.

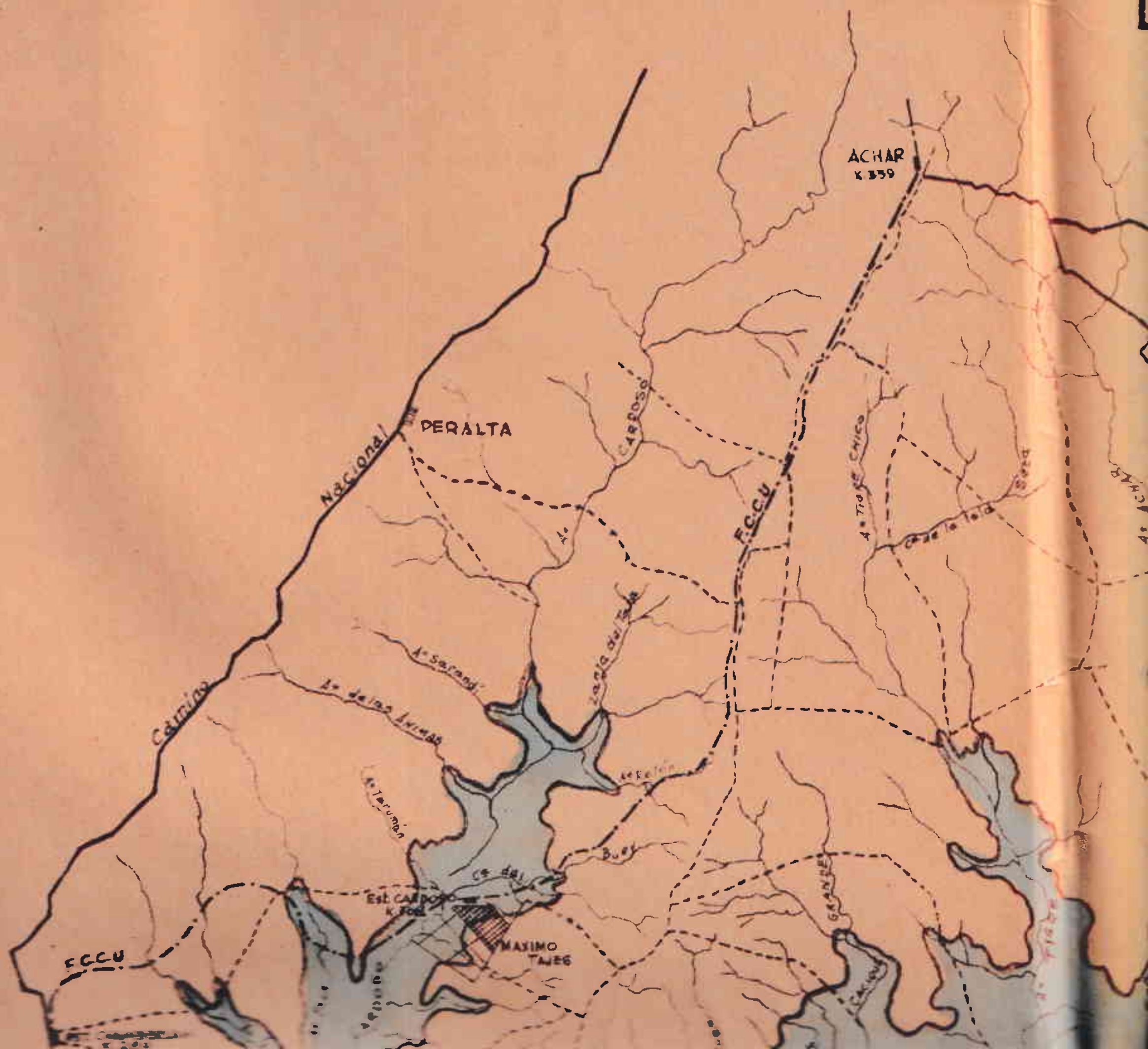
Zona medida y en cálculo y dibujo

Com.Top.N°1 = 3

Com.Top.N°2 = 4

Com

Com



R.I.O.N.E.
SECCION EXPROPIACIONES
SUB-SECCION TOPOGRAFIA
PLANO Nº 552.

CLARA VERA DE ABELLA

Moj.126.

188.6.

176.0

273.4

QUINTA

CHACRA

PADRON Nº 4166 (Parte)

JACINTA ARAUJO.

291.8.

410.1

N.

RIONE.

SECCIÓN EXPROPIACIONES
SUB-SECCIÓN TOPOGRAFIA

PLANO Nº 20c.



5°

RIONE.

SECCION EXPROPIACIONES
SUB-SECCION TOPOGRAFIA

PLANO N° 21 c

64

CALLE N° 3

61

62

CALLE N° 4

.U.N.E.
CION EXPROPIACIONES
-SECCION TOPOGRAFIA
ANO Nº 89

Nº	PROPIETARIOS	DEPARTAME
1	Suc. Felicia Garín	Tacuaremb
2	Sara Duarte de Cuadrado	"
3	Pedro José Esquerre	"
4	Horacio Correa	"
5	Armando Multer	"
6	Justina Cuello	"
7	Horacio Correa	"
8	Balbina Taibo de Puértolas	"
9	Joaquín Puértolas	"
10	Marcelino Vibanco Suc.	"
11	Raúl Jude	"

Mensura efectuada por la Comis

Mo 245
Horacio Correa
Maria Toranza
Ciriaco Beron
Felix Lopez
Bernardina Rienzo
Jose Cuadrado
185.6
85.4
323.2
177.2
48.2
159.6
144.7
85.6
84.9
24.1
86.6
87.8

R.I.O.N.E.

SECCION EXPROP
SUB-SECCION TOP
PLANO Nº 90.

Nº	PROPIETARIOS	DEPARTAMENTO	SEC. JUD.	PAD
1.	FRANCISCA GONZALEZ.	TACUAREMBO	9ª	26
2.	SUC. DIONISIO AGUIRRE.	" "	" "	26
3.	SUC. FRUCTUOSO TURREN.	" "	" "	26
4.	HORACIO CORREA.	" "	" "	40
5.	MANUEL SILVEIRA.	" "	" "	6
6.	SUC. FELIX ARIAS.	" "	" "	
7.	SUC. RUPERTO RODRIGUEZ.	" "	" "	
8.	FRANCISCO J. ARZUAGA.	" "	" "	
9.	PETRONA BAYLE.	" "	" "	
10.	VICENTE PUNTIGLIANO.	" "	" "	
11.	JOSE CIRONE.	" "	" "	
12.	SUC. MARTIN MACHINENA.	" "	" "	
13.	PEDRO JOSE ESQUERRE.	" "	" "	2
14.	SUC. JACINTA TURREN.	" "	" "	2
15.	HORACIO CORREA.	" "	" "	2

367.0

208.0

1.

2

R.I.O.N.E.
SECCION EXPROPIACIONES
SUB-SECCION TOPOGRAFIA
PLANO Nº 92.—

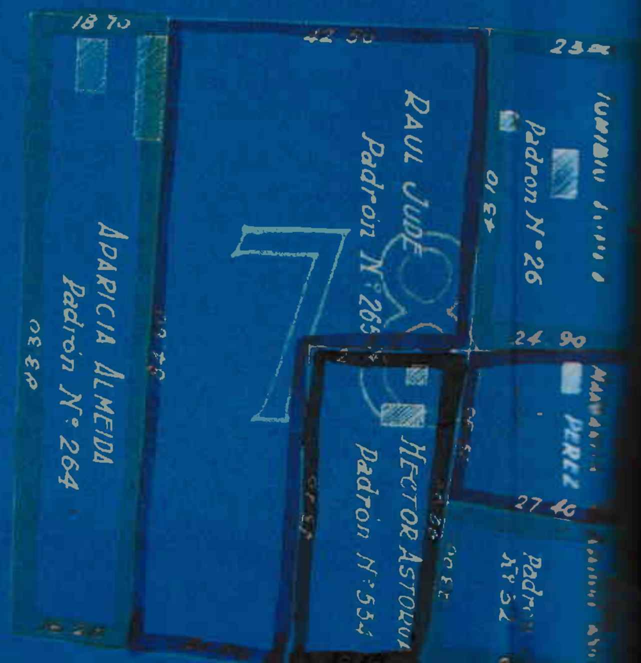
PLANO de las Manzanas Nº 77, 78, 91 y 92 del P... San Gregorio, 9ª Sección Judicial del Departamento TACUAREMBÓ

Mensura efectuada por la Comisión Topografica

Montevideo, Noviembre de 1939

Calle 25 de MAYO





R. I. O. N. E.

SECCION EXPROPIACIONES
SUB-SECCION TOPOGRAFIA
PLANO Nº 93

Plano

De una Zona de las CHACRAS de

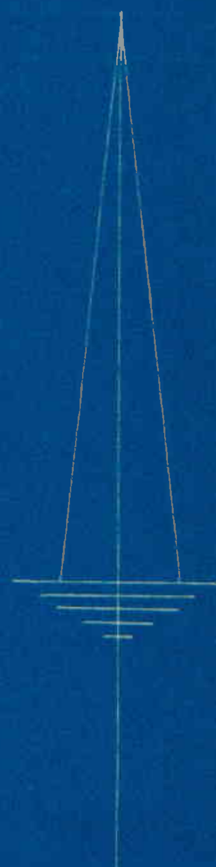
SAN GREGORIO

9ª Sección Judicial de

TACUAREMBÓ

Mensura efectuada por la Comisión Topográfica Nº 2.

Montevideo, Diciembre de 1939.-



203.10

21

CALLE

...ONE.
...CION EXPROPIACIONES
...SECCION TOPOGRAFIA
...ANO N° 94

...s Mollo	52	188	7373 m² 99
Ricardo Romero	64	217	7406 m² 84
Lina R. de Duarte	76	255	7378 m² 81

...ANO de parte de
...zona urbana de
...Gregorio
...sección judicial de
...UAREMBÓ.
...efectuadas por la Comisión
... N° 2 -
... Diciembre de 1939.

CALLE CONSTITUCIÓN



CALLE LIBERTAD

CALLE UNIÓN

PLAZOLETA



CALLE INDEPENDENCIA

